

**PENDAMPINGAN PROGRAM *HYDROPONIC GARDEN* SEBAGAI  
SOLUSI PEMENUHAN KEBUTUHAN SAYURAN BAGI MASYARAKAT  
PESISIR PANTAI KAMPUNG FAFANLAP DISTRIK MISOOL SELATAN  
KABUPATEN RAJA AMPAT**

**Febrian Andi Hidayat<sup>1</sup>, Indri Anugrah Ramadhani<sup>2</sup>, Ihsan<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP Universitas Pendidikan  
Muhammadiyah Sorong<sup>1</sup>

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Pendidikan  
Muhammadiyah Sorong<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan FKIP Universitas  
Pendidikan Muhammadiyah Sorong<sup>3</sup>

[febrianandi12@gmail.com](mailto:febrianandi12@gmail.com)<sup>1</sup>

[ihsanahmad@stkipmuhsorong.ac.id](mailto:ihsanahmad@stkipmuhsorong.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstrak**

Kampung Fafanlap merupakan salah satu kampung yang terdapat di distrik Misool Selatan, Kabupaten Raja Ampat. Untuk mencapai kampung lainnya, masyarakat kampung Fafanlap harus menempuh perjalanan laut selama kurang lebih setengah jam perjalanan. Seperti halnya kampung-kampung yang berada di distrik Misool, kampung Fafanlap berada di daerah pesisir pantai dengan sebagian besar masyarakat bekerja sebagai nelayan. Masyarakat tidak mempunyai lahan bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan sayur maupun buah, sehingga diperlukan adanya pemahaman terhadap masyarakat tentang penggunaan media lain selain tanah guna mengatasi permasalahan masyarakat tersebut. Salah satu teknik budidaya tanaman sayuran yang dapat dilakukan pada lahan sempit dan tanpa menggunakan tanah yaitu teknik hidroponik atau lebih lengkapnya kebun hidroponik (*Hydroponic Gardern*). Teknik menanam secara hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya, akan tetapi menggunakan air dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman tersebut. *Hydroponic Garden* yang telah dilakukan memberikan pemahaman tersendiri bagi masyarakat kampung Fafanlap, warga merasa sangat terbantu dengan adanya pelatihan dan pendampingan penanaman sayuran dengan cara hidroponik sederhana. Berdasarkan tahap akhir yaitu evaluasi, didapatkan hasil bahwa tingkat pertumbuhan sayuran dengan cara hidroponik sederhana mencapai 85%.

Kata Kunci: *Hydroponic Garden, Kampung Fafanlap, Misool Selatan.*

## A. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan dewasa ini menjadi isu yang seringkali dibahas. Keterpenuhan atas kebutuhan pangan setiap individu dalam suatu wilayah menjadi cermin tersendiri terhadap ketahanan pangan daerah tersebut. Ketersediaan pangan, akses pangan, serta pemanfaatan pangan menjadi indikator penting terpenuhinya kebutuhan pangan. Indonesia sebagai Negara kepulauan mempunyai masalah tersendiri dalam pemenuhan pangan, terlebih dalam hal ketersediaan serta akses pangan di daerah tertentu seperti Indonesia bagian timur Kabupaten Raja Ampat Distrik Misool.

Misool termasuk daerah segitiga karang dunia yang terbagi menjadi empat wilayah yaitu Misool Utara, Barat, Timur, dan Selatan. Misool Selatan merupakan Kawasan Konservasi dan Kawasan wisata Bahari yang sudah terkenal di dunia (BPS Kabupaten Raja Ampat, 2017). Dengan segala keindahan dan kekayaan hayati yang ada, Misool menjadi tujuan utama wisatawan domestik dan internasional. Distrik Misool selatan terbagi menjadi lima desa/kelurahan yaitu Dabatan, Yellu, Harapan Jaya, Kayerepop, dan Fafanlap. Kampung Fafanlap merupakan kampung yang terdapat di distrik Misool Selatan Kabupaten Raja Ampat. Meski memiliki berbagai kelebihan yang ada, Misool terkhusus kampung Fafanlap mempunyai suatu permasalahan tersendiri terkait dengan kebutuhan pangan, terlebih pemenuhan akan sayur dan buah. Masyarakat di kampung Fafanlap mempunyai mata pencaharian utama sebagai nelayan, sedangkan sebagian lain bekerja pada salah satu perusahaan mutiara yang terletak di sekitar daerah tersebut.

Daerah tempat tinggal yang berada di pesisir pantai menjadi penyebab tidak adanya warga yang berkebudun untuk memenuhi kebutuhan akan sayur dan buahnya. Masyarakat kampung Fafanlap untuk memenuhi kebutuhan sayur dan buah hanya mengandalkan dari daerah lain dengan akses yang sulit serta harga yang relatif tinggi. Berdasarkan hal tersebut, *Hydroponic Garden* (kebun hidroponik) menjadi alternatif yang baik bagi warga kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan yang tidak memiliki lahan perkebunan untuk memenuhi kebutuhan pangan terkhusus kebutuhan sayur. Hidroponik merupakan budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam atau *soilless*. Secara ilmiah hidroponik didefinisikan sebagai cara budidaya tanaman tanpa tanah, menggunakan media inert seperti *gravel*, *pasir*, *peat*, *verrmikulit*, *pumice* atau *sawdust*, yang diberi larutan hara yang mengandung semua elemen essensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan normal tanaman (Siswadi dan Yuwono, 2015).

Daerah pesisir seperti kampung Fafanlap dengan minimnya lahan serta kurangnya kebutuhan air tawar menjadikan hidroponik sebagai metode yang sangat baik digunakan. Metode hidroponik dapat mengurangi kebutuhan air, pencemaran lingkungan, dan resiko makanan yang tidak sehat. Keunggulan lain dari metode penanaman hidroponik yaitu pertumbuhannya yang dapat dikontrol, produksi dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi, jarang terserang hama, pemberian unsur hara yang lebih efektif, dapat diusahakan terus menerus tanpa terpengaruhi musim, dan dapat diterapkan pada lahan yang sempit (Harris dikutip oleh Indiasari, dkk. 2018). Sehingga metode hidroponik dinilai sangat cocok jika

diterapkan di kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan Kabupaten Raja Ampat.

## B. METODE

### 1. Tahap Persiapan

Langkah awal ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat kampung Fafanlap terkait metode hidroponik untuk bercocok tanam. Masyarakat selain dapat meningkatkan konsumsi sayuran, juga dapat meningkatkan sumber pendapatannya dengan metode penanaman sayuran menggunakan teknik hidroponik. Dalam pelaksanaan program, diperlukan adanya pemberdayaan masyarakat setempat untuk berpartisipasi aktif dalam program ini.

### 2. Sosialisasi Program *Hydroponic Garden*

Pada tahap ini, tokoh masyarakat beserta pihak kampung mengumpulkan masyarakat setempat di balai kampung dalam pelaksanaan sosialisasi terkait *Hydroponic Garden*. Sosialisasi yang dilakukan berupa penjelasan tentang program yang akan dilakukan, teknik hidroponik, penyemaian benih pada *rockwool*, penanaman benih yang sudah tumbuh, perawatan sayuran, pemanenan, tanaman apa yang dapat ditanam, serta keuntungan yang bisa diperoleh dari proses bercocok tanam dengan teknik hidroponik. Dalam kegiatan ini, masyarakat juga dapat melihat secara langsung demonstrasi penanaman dengan teknik hidroponik.

### 3. Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan

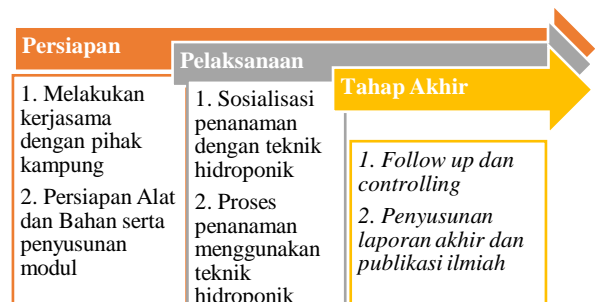
Setelah proses sosialisasi kegiatan dilaksanakan, langkah selanjutnya yaitu menanam sayuran dengan teknik hidroponik oleh masyarakat kampung Fafanlap yang akan dilakukan di beberapa

rumah sesuai kelompok yang telah dibentuk dan dijadikan sebagai contoh bagi masyarakat lainnya di sekitar kampung.

### 4. Tahap Akhir

Pada tahap ini, pengabdian dilanjutkan terkait pertumbuhan tanaman dan tingkat konsumsi sayuran oleh masyarakat kampung Fafanlap. Masyarakat diharapkan memahami cara bercocok tanam dengan hidroponik dan dapat mensosialisasikannya kepada warga lainnya di sekitar, bahkan dapat mensosialisasikan di kampung lain mengingat kekerabatan antar kampung di Distrik Misool Selatan cukup dekat.

Berdasarkan uraian metode pelaksanaan di atas, maka skema Pelaksanaan Program adalah sebagai berikut:



## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kebutuhan

Sebelum membuat rincian program kegiatan *Hydroponic Garden*, pengabdian melakukan analisis kepada pihak mitra terkait kebutuhannya dalam mengatasi permasalahan yang telah dijabarkan di atas. Analisis kebutuhan dilaksanakan pada tanggal 6 s.d. 9 Mei 2019 di kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan. Dalam menganalisis kebutuhan pengabdian melakukan observasi keadaan lingkungan kampung dan masyarakat sekitar serta melakukan wawancara. Berdasarkan observasi yang dilakukan, masyarakat di

kampung Fafanlap sebagian besar berprofesi sebagai nelayan, sedangkan sebagian yang lain bekerja di perusahaan mutiara. Masyarakat di kampung Fafanlap dalam memenuhi kebutuhan pangannya sehari-hari hanya mengkonsumsi ikan dan nasi, sedangkan untuk mengkonsumsi sayuran masyarakat harus menunggu kapal dari daerah lain yang membawa sayuran untuk dijual. Pada kegiatan ini pengabdi juga melibatkan pihak lain dalam menjalankan program pengabdian kepada masyarakat ini, seperti mahasiswa program studi Pendidikan IPA semester VI yang merupakan salah satu mahasiswa dari kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan Kabupaten Raja Ampat untuk membantu dalam proses negosiasi dan observasi.

Sedangkan hasil wawancara bersama kepala kampung dan warga didapatkan informasi bahwa warga sekitar kampung sebagian besar tidak mempunyai lahan kering (tanah) untuk bercocok tanam. Hanya beberapa warga yang memiliki lahan untuk bercocok tanam dengan jarak tempuh menggunakan perahu sekitar 10 menit perjalanan. Hal tersebut menyebabkan warga kurang tertarik untuk menanam sayuran dan lebih memilih untuk mengkonsumsi makanan seadanya. Listrik di kampung Fafanlap juga hanya menyala mulai dari pukul 18.00 – 24.00 WIT. Hasil analisis ini kemudian dijadikan bahan pertimbangan oleh pengabdi dalam menyusun rangkaian program yang akan diberikan. Pengabdi menyimpulkan bahwa kebutuhan pihak mitra adalah teknik menanam sayuran dengan sedikit menggunakan lahan dan tanpa listrik, sehingga masyarakat dapat memenuhi kebutuhan sayur bagi keluarganya masing-masing.

Kerjasama dengan pihak kampung dibentuk dengan melibatkan kepala kampung dan beberapa warga dalam penyusunan program yang akan dilakukan. Berdasarkan kegiatan tersebut, pengabdi dan pihak kampung merencanakan waktu kegiatan, peserta pelatihan dan pendampingan serta evaluasi. Teknik hidroponik yang disepakati yaitu hidroponik rakit apung dengan aerasi tanpa menggunakan listrik.

## 2. Persiapan alat dan bahan

Tahap ini dilakukan setelah pengabdi menganalisis situasi pihak mitra dengan simpulan bahwa mitra membutuhkan pemahaman terkait penanaman sayuran tanpa menggunakan tanah dan tidak menggunakan listrik. Persiapan alat dan bahan disesuaikan dengan teknik yang digunakan yaitu hidroponik rakit apung sederhana. Alat dan bahan yang digunakan dalam teknik hidroponik ini yaitu benih sayuran, media tanam *rockwool*, netpot (gelas plastik), baskom kotak, stereofom bekas, selang, galon bekas oli, nutrisi, air dan lem. Selain alat dan bahan, pada tahap ini juga pengusul menyiapkan modul sebagai bahan acuan dalam pelaksanaan program *Hydroponic Garden*. Pada tahap ini juga, pengabdi juga menyusun modul *hydroponic garden* sebagai acuan pelaksanaan program. Adapun modul yang disusun berisi terkait teori tentang hidroponik dan prosedur pelaksanaan kegiatan.

## 3. Tahap sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 8 Juli 2019 di kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan Kab. Raja Ampat. Sosialisasi yang dilakukan berupa penjelasan terkait program *hydroponic*

*garden*, teknik penanaman dengan metode hidroponik rakit apung, teknik penyemaian yang baik, pemberian nutrisi dan lainnya. Pengabdi membagikan leaflet sebagai gambaran awal prosedur pelaksanaan program *hydroponic garden* kepada peserta sosialisasi yang hadir.

#### **4. Tahap ujicoba alat dan penyemaian benih**

Alat yang telah disiapkan kemudian diujicoba untuk memastikan kembali bahwa alat tersebut dapat digunakan. Ujicoba dan penyemaian benih dilaksanakan di Kabupaten Sorong pada tanggal 18 s.d. 24 Agustus 2019. Pada tahapan ini pengabdi mendiskusikan bersama tim terkait kekurangan maupun kelebihan dari alat sebelum dibawa dan digunakan pada lokasi pengabdian. Pada tahap ini juga dilakukan proses pembenihan beberapa benih sayur dan akan digunakan sebagai contoh ketika dilaksanakannya kegiatan pengabdian. Hasil dari ujicoba alat dan pembenihan yang dilakukan oleh pengabdi bersama tim, dapat dipastikan bahwa kegiatan pengabdian siap untuk dilaksanakan di lokasi yaitu Distrik Misool Selatan Kampung Fafanlap.

#### **5. Pelaksanaan kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Stimulus dengan judul "*Hydroponic Garden* sebagai Solusi Pemenuhan Kebutuhan Sayuran Bagi Masyarakat Pesisir Pantai Kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan Kabupaten Raja Ampat" dilaksanakan pada tanggal 25 s.d. 30 September 2019. Kegiatan pengabdian diikuti oleh masyarakat kampung Fafanlap dengan jumlah 20 orang peserta. Peserta dibagi menjadi 5 kelompok dengan masing-masing kelompok

mendapatkan satu set hidroponik rakit apung sederhana dengan jumlah 12 lubang. Pada tahap ini tim memfasilitasi peserta dalam proses pembenihan yang dimulai dari menyiapkan *rockwool* dan benih serta wadah untuk pembenihan hingga proses penanaman benih pada *rockwool*. Adapun proses pembenihan dapat dilihat pada lampiran. Selanjutnya peserta didampingi dalam pembuatan larutan nutrisi A – B Mix dengan berpatokan pada modul yang telah dibuat oleh tim pengabdi.

Tahapan selanjutnya yaitu menyiapkan wadah untuk memindahkan hasil semai berupa rakit apung sederhana. Pada tahap ini, tim mendampingi peserta dalam pembuatan *netpott* menggunakan wadah plastik, pembuatan lubang stereofom sesuai diameter wadah plastik, serta memastikan kembali wadah rakit apung yang akan digunakan sebagai media tanam. Benih yang telah tumbuh kurang lebih bercabang 4 kemudian dipindahkan ke dalam media tanam rakit apung sederhana berisi larutan nutrisi A-B Mix. *Hydroponic* rakit apung sederhana kemudian ditempatkan di rumah masing-masing kelompok untuk diamati perkembangannya hingga kurang lebih 2 sampai 3 bulan pasca penanaman.

#### **6. Evaluasi**

Evaluasi dilakukan setelah kurang lebih dua bulan dilaksanakannya pendampingan program kemitraan masyarakat dikampung Fafanlap. Evaluasi dilaksanakan pada tanggal 30 September 2019 pada kelompok-kelompok yang telah dibentuk. Berdasarkan evaluasi yang dilaksanakan didapatkan informasi bahwa persentase sayuran yang hidup pada proses hidroponik rakit apung sederhana rata-rata sebesar 85%. Dalam artian program

*Hydroponic Garden* dapat dinyatakan berhasil meskipun sayuran yang ditanam belum dapat dipanen.

#### **7. Tanggapan warga kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan**

Pengabdian masyarakat dengan judul “*Hydroponic Garden* sebagai Solusi Pemenuhan Kebutuhan Sayur Bagi Masyarakat Kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan Kabupaten Raja Ampat” diakhiri dengan tanggapan perwakilan peserta yang merupakan warga kampung Fafanlap. Tanggapan peserta yang diwakili oleh Bapak Abdul Rasid Macap menyatakan bahwa program ini sangat bermanfaat bagi warga kampung Fafanlap. Masyarakat dinilai mendapatkan ilmu baru dan penting dengan adanya pelatihan dan pendampingan penanaman sayuran tanpa menggunakan media tanah yang dapat dilakukan di rumah-rumah warga sekitar. Warga yang merupakan peserta menyatakan terimakasih yang sebesar-besarnya atas pengetahuan baru yang diberikan untuk masyarakat yang berada di wilayah pesisir pantai Misool Selatan. Harapan warga, program seperti ini jangan hanya berhenti sampai program selesai, akan tetapi dapat berkesinambungan mungkin dalam bentuk program yang lainnya.

#### **D. SIMPULAN**

Berdasarkan pelaksanaan program yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara umum, permasalahan yang dialami mitra yaitu tidak tersedia lahan sebagai tempat bercocok tanam serta kurangnya akses terhadap listrik.

2. Teknik hidroponik yang digunakan yaitu hidroponik rakit apung dengan aerasi dan tanpa menggunakan listrik.
3. Pelaksanaan *hydroponic garden* mampu meningkatkan pemahaman masyarakat terkait penanaman sayuran dengan media selain tanah yaitu menggunakan air.
4. Program Pengabdian *Hydroponic Garden* Sebagai Solusi Pemenuhan Kebutuhan Sayuran Bagi Masyarakat Pesisir Pantai Kampung Fafanlap Distrik Misool Selatan dinyatakan berhasil setelah dilakukan monitoring dan evaluasi dengan angka keberhasilan tumbuh sayuran mencapai 85%.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- BPS Kabupaten Raja Ampat (2017) Distrik Misool Selatan dalam Angka. Kabupaten Raja Ampat.
- Siswadi dan Yuwono, Teguh. (2015). Pengaruh Macam Media Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L) Hidroponik. Jurnal Agronomika. Vol. 09. No. 03. Hal. 257-264. 3.
- Indriasari, Ika dkk. (2018). Laporan Program Ipteks bagi Masyarakat. LPPM Univ. PGRI Semarang. Tidak dipublikasikan.
- Swastika, Sri dkk. (2018). *Petunjuk Teknis Budiaya Sayuran Hidroponik*. Riau : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.

